

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт музыкального и художественного образования
Кафедра художественного образования

**ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ
ФОТОГРАФИИ НА ЗАНЯТИЯХ В ФОТОСТУДИИ**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой

Исполнитель:
Мальцева Екатерина
Владимировна,
обучающийся ЭКР-1501 группы

Научный руководитель:
Самакаева Марина Юрьевна,
кандидат педагогических
наук, доцент кафедры
художественного образования

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ФОТОГРАФИИ.....	7
1.1.Предметная фотография как жанр искусства.....	7
1.2. Виды предметной фотографии	20
ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ФОТОГРАФИИ НА ЗАНЯТИЯХ В ФОТОСТУДИИ	26
2.1. Специфика съемочного процесса предметной фотографии.....	26
2.2. Основные этапы создания предметной фотографии на занятиях в фотостудии.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	59
ПРИЛОЖЕНИЕ	62

ВВЕДЕНИЕ

Образование служит как социальной, так и духовной направляющей в жизни человека, является опорой для формирования внутренних ценностей и толчком для саморазвития. Каждый человек имеет свои потребности, не только социальные, но духовные и культурные.

Невозможно переоценить роль искусства в развитии творческих способностей и эстетического вкуса личности обучающегося, выбора им морально-нравственных ценностей. К числу относительно новых в сравнении с живописью, литературой, театром видов искусства относится художественная фотография. Обучение художественной фотографии содействует развитию творческих задатков и способностей ребенка, является одним из средств его общекультурного развития.

По причине интенсивного развития инновационных технологий, на сегодняшний день, фотоискусство становится неотъемлемой частью жизни людей. Занятие таким видом искусства как фотография технически становится вполне доступным каждому, что дает человеку возможность самовыражаться в различных видах фотоискусства, развиваться в сфере рекламы и торговли.

Образование в сфере аудиовизуальных искусств в учреждениях дополнительного образования, школах и высших учебных заведениях подготавливает специалистов в области киноиндустрии и фото-производства.

У обучающегося возникает интерес к различным произведениям, формируются понимание, восприятие и открытость к прекрасному, развиваются фантазия и воображение. Кроме того, обучаясь художественной фотографии, дети знакомятся с новыми для них явлениями, с развитием технического прогресса и его современными достижениями. Средний подростковый возраст является наиболее эффективным для обучения художественной фотографии. Теоретическими и методическими аспектами обучения художественной фотографии занимались в своих исследованиях

многие авторы: А.П. Обищенко, Л.П. Сопроненко, Д.А. Жукова и др. Однако, вопросы применения современных методик, технологий создания и обучения художественной фотографии на занятиях в любительских фотостудиях, детских школах искусств (ДШИ), детских художественных школах (ДХШ), разработаны недостаточно. По существу, не сформулированы Федеральные государственные требования к рабочим программам обучения художественной фотографии.

Такой жанр как предметная фотография представляет собой жанр фотографии, который отражает и демонстрирует внешние характеристики различных предметов и вещей. В настоящее время имеются научные и учебно-методические издания рассматривающие вопросы технологии создания фото-продукта, однако, технология создания предметной фотографии в данных работах фактически не раскрыта, что свидетельствует о том, что тема "Технология создания предметной фотографии на занятиях в фотостудии" является **актуальной**.

В данной работе предпринята попытка раскрыть особенности создания художественной предметной фотографии в условиях фотостудии, выявить её специфические особенности и передать опыт создания аналогичной серии снимков.

Цель исследования: теоретически обосновать и проверить на практике технологию съемки предметной фотографии на занятии в фотостудии.

Объект исследования: процесс фотосъемки на занятиях в фотостудии.

Предмет исследования: технология съемки предметной фотографии на занятиях в фотостудии.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать научную учебно-методическую литературу по теме исследования.
2. Выявить технологию создания предметной фотосъемки на занятиях в фотостудии и познакомить с ней обучающихся.
3. Создать серию художественных предметных снимков.
4. Провести печать снимков, обучающихся и педагога, представить их в виде серии.

Для решения поставленных задач в выпускной квалификационной работе использовались **методы:**

- *теоретические:* Изучение программ обучения художественной фотографии и научно-методической литературы в области фотографического искусства, анализ и систематизация базовых теоретических знаний о создании фотоснимков, моделирование этапов создания серии фотографий;
- *эмпирические:* наблюдение, изучение опыта известных российских и зарубежных фотографов, проведение фотосъемки.

Для осуществления процесса создания предметной фотографии использовалось следующее **оборудование:**

Фотоаппарат

Объектив

Штатив

Постоянные источники света

Фотофоны

Реквизит для съемки

Апробация материалов выпускной квалификационной работы осуществлялась на базе МАОУ ДО «ДДТ»(г. Верхняя Пышма).

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка приложения.

Ключевые слова: ПРЕДМЕТНАЯ ФОТОСЪЕМКА, НАТЮРМОРТ, ФОТОСТУДИЯ, НАТЮРМОРТ, КОМПОЗИЦИЯ, РАКУРС, ФОН, ФОТОГРАФИЯ, ВЫДЕРЖКА, ДИАФРАГМА.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы: основные положения данной выпускной квалификационной работы могут быть использованы на занятиях в любительских детских фотостудиях, фотокружках и на курсах обучения искусству фотографии как учебно-дидактический материал.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ФОТОГРАФИИ

1.1. Предметная фотография как жанр искусства.

Предметная фотосъемка представляет из себя особый вид художественной фотографии, в котором снимки предмета или целой группы предметов создаются, объединяясь в изображении целостной композиции.

Предметная фотография тесно связана с традициями изобразительного искусства, при ее создании фотографы обращаются к истокам такого жанра как натюрморт.

Натюрморт – это изображение неодушевленных предметов в изобразительном искусстве, в переводе с французского – "мертвая природа" [24].

Еще со времен палеолита предметы быта находят свое место в произведениях искусства. В разное время им отводится своя роль и значение. В средние века в основном живопись была посвящена теме Бога и церкви. Художники писали картины на религиозные сюжеты. Даже пейзаж выступал лишь в качестве дополнения. Но на некоторых голландских картинах 15 века кроме людей, библейских и мифологических героев стали появляться изображения цветов, фруктов и других предметов (рис.1.1.1.).



Рис. 1.1.1. П. Лизарт. Мудрые и глупые девы. 1498г.

Как полноценный жанр натюрморт стал интенсивно развиваться в 16 – 17 столетиях. В России данный жанр почти не был развит, так как не пользовался популярностью как портрет или пейзаж. И только во второй половине 19 века благодаря русским передвижникам натюрморт официально был утвержден как жанр отечественной живописи.

После появления фотографии, именно натюрморт как жанр живописи заложил начало предметной фотографии.

Фотографы часто копировали у художников расположение предметов. Генри Фокса Толбот высказался о том, что «голландская школа живописи служит для нас авторитетным источником в изображении предметов повседневной, обыденной жизни», похоже, не осталось без внимания, о чем свидетельствуют, например, работы Роджера Фентона, Уильяма Лейка Прайса и Дрю Даймонда.

Цветы служили основными моделями для таких натюрмортов, так же на снимках присутствовали овощи, фрукты и дичь. Во Франции работы Адольфа Брауна сравнивали с картинами Жана-Батиста Удри, популярного в 19 веке придворного художника Людовика XV (рис. 1.1.2.). Предметной фотографией занимались в помещениях, но также съемку производили и на улице при естественном освещении. Фототехника обладала очень низкой светочувствительностью, и фотографы занимались созданием натюрмортов в садах и оранжереях. В качестве реквизита использовались различные предметы (кашпо, лопаты, ведра и прочее), которые часто совмещали с вещами, взятыми из дома, а растения часто присутствовали в качестве фона. Таковы, например, натюрморты Луи-Реми Робера (рис. 1.1.3.).

В количественном плане фотографический натюрморт сильно уступает другим жанрам, лишь эпизодически появляясь в творчестве того или иного автора. Листая книги по истории фотографии и каталоги коллекций крупных музеев, шанс найти отдельный раздел, посвященный натюрморту, практически равняется нулю [25].

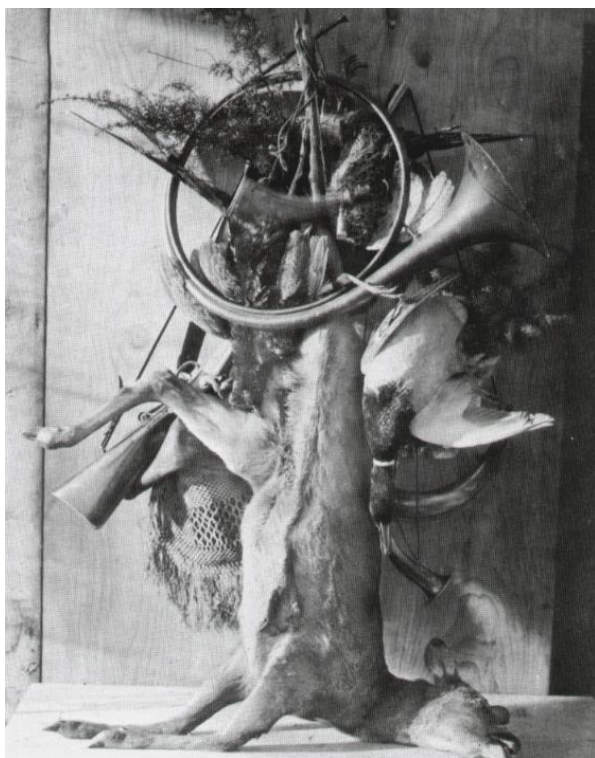


Рис. 1.1.2. Адольф Браун. 1865. Натюрморт с оленем и дичью.



Рис. 1.1.3. Луи-Реми Робер. 1865. Натюрморт.

Ценность самих предметов – лишь предпосылка ценности их образов, созданных художником. Изображенные им предметы не только способны рассказывать о людях, которые сотворили их и с которыми они живут. Они говорят и о самом художнике, как бы запечатлевшем в увиденном самого себя. Ведь и выбор предмета, и манера его изображения выражают личность художника, уровень его культурного развития, его пристрастия, характер. Словом, в «общении» с предметами многогранно раскрывается человеческая сущность [10, с 11.].

В предметной фотографии, как и в живописи, художнику-фотографу важно выделить форму предмета, его конструкцию, дизайн и важные элементы. Но основным источником для создания предметной фотокартины служит свет и фотокамера, которая способна запечатлеть кадр.

Анализ творчества российских и зарубежных мастеров художественной фотографии показывает, что за всю историю в предметной фотосъемке сложились многочисленные авторские стили. Рассмотрим некоторые из них.

Смелов Борис Иванович (1951-1998)

Из Российских фотографов двадцатого века, работавших в этом жанре, можно выделить такого человека как Борис Смелов (См. Приложение 4). Его известные натюрморты из бытовых предметов старого Петербурга отличались идеальной композицией и отточенной техникой (рис. 1.1.4).



рис. 1.1.4. Борис Смелов. Натюрморт с воблами.

Слюсарев Александр Александрович (1944 – 2010)

Александр Слюсарев (См. Приложение 1), – классик черно-белой российской фотографии XX века. Фотограф имеет свой отличительный стиль в предметной фотографии.

Александра Слюсарева называют мастером теней, бликов и отражений. В его снимках можно наблюдать расширение границ жанра натюрморта. Он считал, что предмет многообразен, в нем столько аспектов, сколько сам фотограф захочет в нем увидеть [20].

В частности, тень и блик имеют то же изначальное визуальное значение, которым обладает и сам предмет. Именно поэтому в его работах ключевую роль играет светотеневой рисунок, чем непосредственно поверхность предметов. Для своей работы он искал то, что видит каждый человек и пытался подать характерные вещи и предметы необычным способом. Его интересовали происходящие с предметом мимолетные изменения, создающие присутствия бытия – всего лишь «миг в потоке времени».

В своей знаменитой серии «Кубики» он использует примитивные геометрические формы. Благодаря проработке полутонов, автор создает абстракцию, превращая предмет в самостоятельный объект фотосъемки. Слюсарев работал с теми предметами, которые оформляют обыденное окружение человека. Его снимки работают на сопоставлении белого и черного, имеют четкую фактуру и остроту. Композиция построена на гармоничном сочетании горизонтальных и вертикальных линий – она монументальна, словно нерушимый монумент (Рис. 1.1.5.).

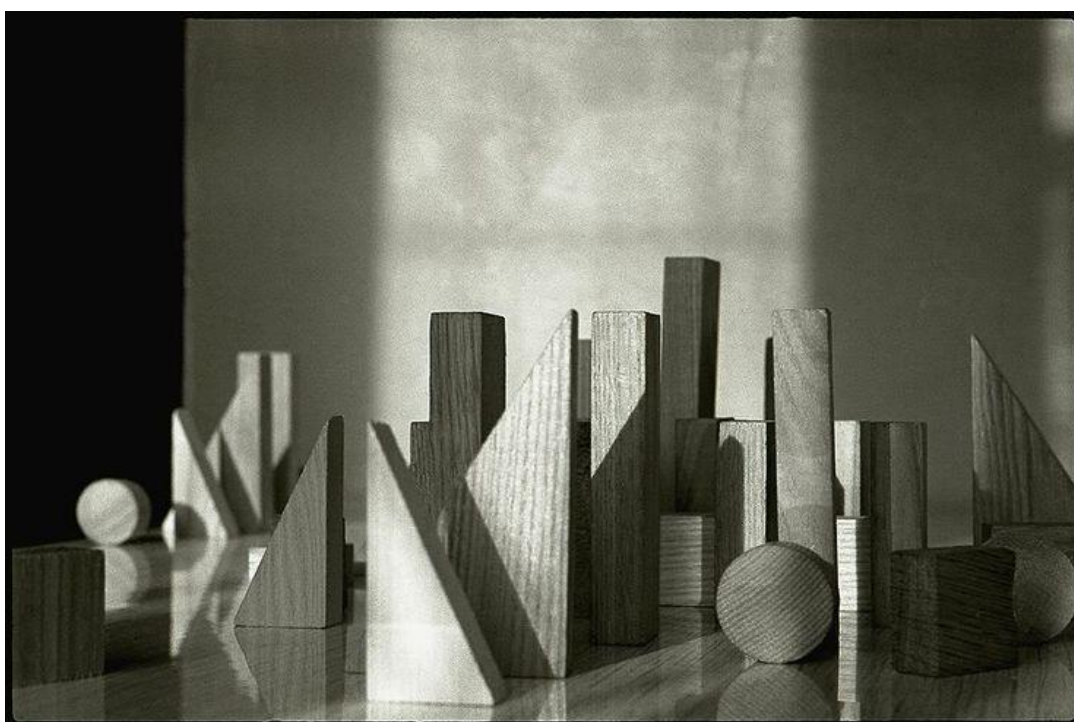


Рис. 1.1.5. Кубики. Зима. 1982. - Фотограф Александр Слюсарев

Сюжеты данного фотохудожника созданы в характерной минималистской гармонии, в преломлении солнечного луча на поверхности стены, в отражениях, в геометрии вещей. В его работах свет является одной из важных составляющих, в то время как блик является средством художественной выразительности и несет в себе больший визуальный смысл, чем, в сущности, узнаваемые предметы (Рис. 1.1.6.).

Александр Слюсарев считал, что: «Тень и блик обладают той же самой первоначальной визуальной значимостью, которой обладает и сам предмет» [1, с 10].



Рис. 1.1.6. Малаховка.1980. - Фотограф Александр Слюсарев

Йозеф Судек (1896 - 1976)

Чешский фотограф Йозеф Судек (См. Приложение 2), во время Первой мировой войны получил ранение, что привело к дальнейшей ампутации правой руки. Эта потеря была для него настоящим ударом, и тогда фотография стала его спасением от отчаяния, несмотря на то, что в те годы это было технически сложное ремесло. В тот период у фотографа было два любимых сюжета – госпиталь для ветеранов, где он проводил большинство своего времени, и пражский Собор Святого Вита.

В 1920-х годах Судек стал активным сторонником реалистической «чистой» фотографии. Он хотел раскрыть чистоту и естество окружающего мира в военное время. Во время военных действий Второй мировой войны, Йозеф Судек занимался созданием проекта в своем маленьком ателье, где он снял одну из самых выдающихся своих серий – «Окно моей студии» [3, с 37].

Окно стало олицетворением барьера между внутренним миром фотографа и окружающим. Он запечатлевал стекло в различных вариациях: прозрачным, залитым каплями дождя, покрытым инеем. Начал экспериментировать с обычными предметами такими как: очки, часы, перышки, хлеб, яйца, яблоки. В его глазах, все вокруг имело смысл, предметы порождали множество ассоциаций, что послужило тому, что благодаря свету и окружающего антуража . Судек смог привнести «живость» в свои снимки, он смог оживить неодушевленное (Рис. 1.1.7.)

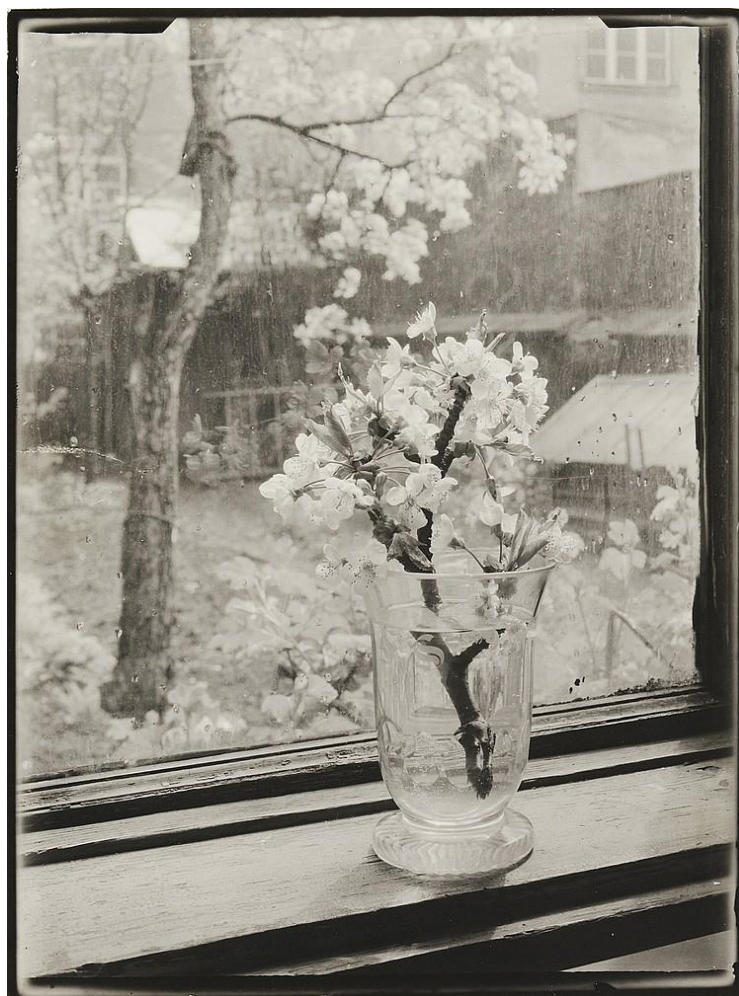


Рис. 1.1.7. Йозеф Судек «Окно моей студии»

Инвалидность послужила фотографу толчком к нахождению себя. И несмотря на физические ограничения, он стал гениальным в своей фотографической области. Каждый кадр Йозефа Судека несет в себе чарующую историю, желание погрузиться в нее и прожить каждый миг. Черно-белая цветовая гамма авторского стиля подчеркивает эту атмосферу. Фотографии Судека наполнены глубокой проработкой светотеневого рисунка. И именно из-за умения подчеркнуть прекрасное с помощью света и тени, уже впоследствии он обращал внимание на сюжеты.

Таким образом, в работах Йозефа Судека ключевое место занимает фактура предметов, свет и тень, что послужило присутствию воздушной перспективы и богатому обилию полутонов.

Чема Мадоз (1958 г. – н.д.)

Фотохудожник Чема Мадоз (См. Приложение 3), – предметный фотограф сюрреалист. Повседневные вещи в его креативных работах выглядят нестандартно.

В 1990-х годах Мадоз углубился в предметную фотосъемку, что довольно быстро дало толчок к выработке его авторского стиля. Он умело сочетал несопоставимые вещи и искусно обыгрывал сюжеты через человеческие ассоциации [2, с 73].

Отличительной чертой Чемы Мадоза от своих современников считается умение видеть, создавать и запечатлевать на фотографиях различные визуальные парадоксы. Первостепенной задачей фотографа является побудить зрителя мыслить нестандартно, исключая стереотипы. Он создает свой собственный мир иллюзий с помощью юмора, абсурда и парадокса, делая акцент именно на содержании каждого снимка. (Рис. 1.1.8.).

Для того чтобы получить снимок ему необходимы повседневные предметы, оригинальный замысел и дневное освещение. В предметной фотосъемке Чема Мадоз принципиально отказывается от любой дополнительной графической обработки изображения, так как она нарушает естественность.

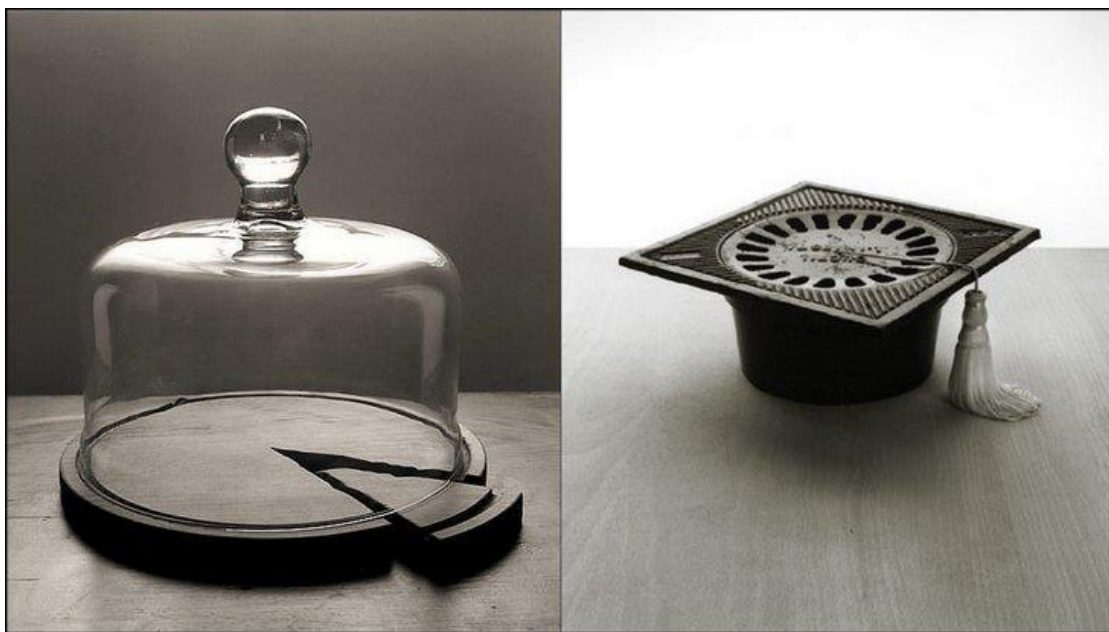


Рис. 1.2.8. Фотограф - Чема Мадоз

Делая вывод о творчестве Чемы Мадоза можно сказать, что его индивидуальный стиль – это монохромные сюрреалистические изображения, выполненные в минималистическом стиле с отсутствием большого количества деталей, где черно-белая цветовая гамма акцентирует внимание зрителя на сюжет картинки и элементы объектов(Рис. 1.1.9).

Простые предметы обретают неожиданные абстрактные смыслы, которые каждый человек может интерпретировать по-своему. Фотографии Чемы Мадоза подтверждают тезис о том, что все, что вокруг нас, не является таким, каким кажется на первый взгляд. Фотограф способен перенести зрителя в неведомый параллельный мир, где не действуют обычные физические законы. Новое восприятие будничных предметов заставляет нас смотреть по-другому на окружающий мир. Разглядывая эти фотоизображения, каждый человек может найти свое, по-разному воспринимая и интерпретируя его работы.



Рис. 1.1.9. Фотограф - ЧемаМадо

Митчелл Файнберг (MitchellFeinberg)

Данный фотограф умудряется создавать шедевральные картины, фотографируя в буквальном смысле банальные вещи – продукты питания, элементы одежды, канцелярию и другие предметы. Он считается одним из лучших в своем деле и в основном снимает ювелирные украшения и аксессуары. (Рис. 1.1.10).

Митчелл фотографирует с любовью, что особенно проявляется на его творческом видении фактур и форм. Митчелл отличается от других коллег по цеху, например, Кая Швайбе, тем, что использует жёсткий свет, а это хорошо проявляется на его снимках, насыщенных тенями. В результате у него получается сочный, режущий контрастами цвет [26].



Рис. 1.1.10. Фотограф - Митчелл Файнберг

Ещё один любимый метод – фотографирование на просвет. Митчелл устанавливает объект между источником освещения и камерой, в результате чего на снимке отсутствуют тени, а если объект достаточно тонкий и полупрозрачный, то ещё и возникает сквозное свечение, которое выразительно подчёркивает его строение (Рис. 1.1.11).



Рис. 1.1.11. Урожай моркови. Фотограф - Митчелл Файнберг

1.2. Виды предметной фотографии

Предметная фотосъемка является актуальным и прибыльным жанром и пользуется своей популярностью в сфере торговли. Сегодня она все чаще востребована в рекламных целях, но также используется и в других сферах деятельности человека. Со временем в этом жанре начало развиваться все больше новых направлений. рассмотрим некоторые из них подробнее.

Рекламная фотография – это фотография, отображающая внешний вид и главные качества выставляемого на показ продукта – его фактуру, дизайн, конструкцию и выделяющиеся элементы. Демонстрация товара, предлагаемого к продаже является главной задачей предметной рекламной фотосъемки. Фотограф должен максимально передать выигрышные стороны предмета. В связи с этим технология создания предметной съемки рекламного характера в отличие от обычных художественных предметных фото имеет важные технические особенности.

Ключевая миссия предметной фотографии – передать с помощью выразительных средств предлагаемый продукт, максимально представив все его наилучшие стороны, завуалировать вероятные изъяны, убедительно «рассказать» о значимых действующих свойствах и показать отличия от конкурентной продукции. Фотограф совместно с заказчиком пытаются создать картинку, взглянув на которую у потребителя появится желание купить продукт, представленный на снимке. В таком направлении предметной фотографии фотографами используется профессиональное оборудование, и, как правило, исключаются нечеткости, размытия предметов, отклонения по экспозиции кадра, шумов и других неточностей, которые могут легко послужить оригинальным художественным приемом в других видах предметной фотографии.

Чаще всего рекламная предметная фотография создается для журналов и каталогов. Фотографии после съемки в основном подвергаются обработке на компьютере с использованием специальных программ для редактирования. результатом является безупречный снимок продукта,

который может быть использован в различных целях — от размещения в сети Интернет, до широкоформатной печати (рис. 1.1.2.).



Рис.1.1.2. М. Макарова, рекламная фотография для бренда «limoni»

Фуд-фотография – это фотография еды (продуктов питания, готовых блюд и десертов). С развитием технологий и появлением Интернета вид фуд-фотографии стал очень популярным. Люди ведут кулинарные блоги, украшая их яркими изображениями еды, а также ежедневно пополняют свои электронные портфолио снимками того, чем питаются. Фуд-фотография нашла свое применение и в коммерческой съемке, ее главной задачей является возбуждение аппетита и продажа большого количества еды. Такие фото вы можете увидеть в журналах, кулинарных книгах или меню (рис 1.2.1).



рис 1.2.1 Food-фотография

Для того чтобы продукты на фото выглядели свежими, сочными и привлекательными, зачастую используются муляжи сделанные из воска или пластика, продукты обрабатываются химическими эмульсиями для придания аппетитности, а жидкости заменяются похожими внешне и более подходящими фотографу по своим визуальным качествам [14, с 28].

Блюда должны выглядеть аккуратно, желательно показать на снимке все ингредиенты используемые при приготовлении блюда. Для того, чтобы картинка выглядело яркой используются яркие и фактурные специи красных и желтых оттенков. Маслом смазывают мясные изделия, овощи, блеск и блики добавляют в натюрморт «живости». фрукты и ягоды слегка сбрызгиваются водой. Способов подготовить блюда к съемке довольно много, и такими хитростями занимается фуд-стилистика (рис. 1.2.2)





Рис. 1.1.6. Flat lay - фотография

На первый взгляд, любая флэтлей фотография — это хаотично разбросанные предметы. Казалось бы, что может быть проще? Однако придание снимку такой небрежности требует немалых усилий. Главное правило по построению интересной композиции — правило третей. Согласно этому правилу, ключевые или образующие элементы композиции надо располагать по третям, разделив кадр на три части по горизонтали и три части по вертикали. Точка фокусировки должна быть расположена не в центре или с краю снимка, а в двух третях кадра или в одной трети (рис.1.1.7)



Рис.1.1.8.

В основном для съемки используется раскладка еды, сладостей, одежды, косметики, книг и растительности. Чаще всего флэтлей снимают в помещении при хорошем естественном освещении.

Различные виды фотосъемки помогают нам прийти к выводу, что предметная фотография многогранна и разнообразна. Для того чтобы получить хороший результат, необходимо четко определить цель предстоящей съемки – «продать продукт» или выразить свое авторское видение посредством «художественного образа». Для второго варианта необходимо продумать концепцию снимка, рабочее место и время съемки, выбрать подходящие предметы и аксессуары, и, самое главное, определить, что необходимо донести до зрителя. Виды предметной фотосъемки имеют значительные отличия друг от друга. Бывает так, что заказчик путает предметную фотосъемку с рекламной. В этом случае фотограф должен объяснить клиенту, что же ему действительно нужно и какой вид предметной фотосъемки он намерен заказать.

ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ФОТОГРАФИИ НА ЗАНЯТИЯХ В ФОТОСТУДИИ

2.1. Специфика съемочного процесса предметной фотографии

Тематика предметной фотографии очень разнообразна – снимать можно буквально все, начиная от овощей и фруктов и заканчивая необычными предметами из окружающего нас мира. Попробуем разобраться, в чем заключаются основные особенности съемки натюрмортов.

Ранее, до съемки натюрмортов существовало немного фотографических практик, которые требовали наличия долгого экспонирования, так что статичные объекты служили идеальным сюжетом для съемки. Однако с развитием технологии привлекательность предметной съемки не угасла, и по сей день — это направление является одной из самых жизнеспособных профессий в сфере фотографии.

Специфика съемочного процесса предметной фотографии представляет собой разбор основных элементов фотосъемки, влияющих на конечный результат фотографии и восприятие снимка зрителем. Можем отметить, что съемка натюрморта может являться составной частью жанровых снимков или портретов. Более того, иногда натюрмортные сцены отражают намного больше информации о жизни человека нежели портрет.

Творчество в предметной съемке – это основа, поэтому, прежде чем начать съемку, фотограф должен хорошо продумать алгоритмы съемочного процесса, представить, в каком освещении мы видим уже готовый результат, какие детали будут рядом, какой текстуры и какого цвета будет фон. Правильно выстроенная композиция служит главной частью в создании предметной фотографии. Натюрморт является действенным средством формирования творческих способностей подростков.

В пособии «Методика работы над натюрмортом» отмечается, что «в длительных постановках развиваются такие качества как наблюдательность,

зрительная память, способность видеть в природе и в окружающей жизни интересные с точки зрения изображения темы и сюжеты» [15, с 4].

Как и в живописи, при создании натюрморта в фотографии композиция играет первостепенную роль. Правильное, гармоничное сочетание объектов в кадре позволит фотографу передать идею снимка. Также очень важно добиться законченного, совершенного композиционного и светового решения кадра, выразительной передачи на снимке объемных форм и фактуры поверхности предметов и их пространственного расположения. Соответственно этому особенно тщательной и точной должна быть работа фотографа со светом, ибо только с помощью света можно передать на снимках ощущение прозрачности или шершавости поверхности предметов и их пространственного расположения. Существует мнение о том, что для построения композиции главный объект должен занимать не менее 60 процентов кадра, а остальные 40 процентов должны быть неразличимы настолько, чтобы не отвлекать от него внимания [4].

Существуют правила построения правильной композиции в кадре. Из живописи и архитектуры в фотографию перешло такое понятие, как *правило золотого сечения*.

История учения о пропорциях — это история поисков теории гармонии и красоты. Вся античная эстетика, а также эстетика Возрождения пронизаны поисками законов красоты и соразмерности отдельных частей, а также частей и целого. При рассмотрении роли пропорции и симметрии в гармонизации формы особое внимание уделяется золотому сечению, которое является одним из геометрических принципов гармоничности пропорций, пользующимся неизменной популярностью с античных времен [22, с 3].

Определенные точки изображения всегда привлекают внимание зрителя независимо от размеров картины, таких зрительных центров — всего четыре. Чтобы их найти, необходимо провести прямые линии в

соотношениях 3:2:3 (Рис. 2.1.1.). Именно в этих точках, а также вдоль линий необходимо располагать основные объекты(См. Приложение 4).

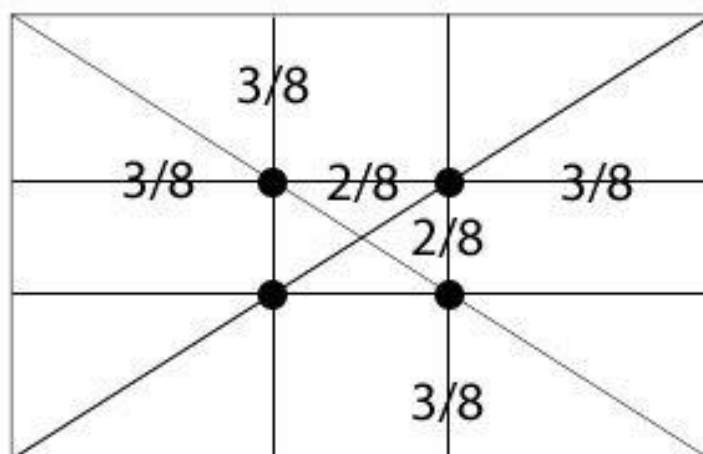


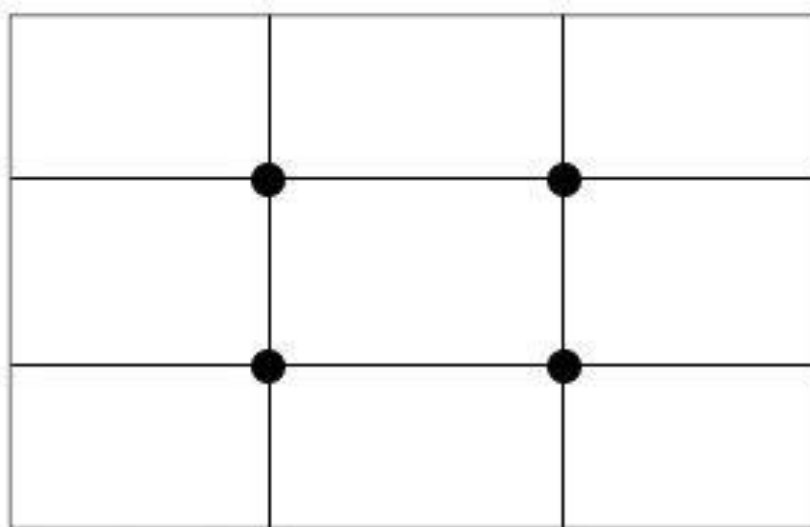
Рис. 2.1.1. Правило золотого сечения

На всех современных фотоаппаратах, чаще всего зеркальных, возможность снимать по сетке встроена в интерфейс. Она выводится на экран из меню и позволяет не вымерять трети на глаз. Сетки в камерах бывают разные: как стандартные, которые мы разбирали выше, так и с разбивкой на большее число прямых линий. Отличный вариант для тех, кто только начинается пользоваться законом золотого сечения в своих работах - так вы намного быстрее поймете принцип действия правила и способы деления кадра (Рис. 2.1.2.).



Рис. 2.1.2.

Так как на практике бывает трудно построить золотое сечение «на глаз», для фотосъёмки был придуман упрощённый композиционный приём, который называется *правило третей*. Согласно этому правилу, визуальной гармонии можно достичь, расположив основные элементы изображения на одном или нескольких пересечениях линий (См. Приложение 5), разделяющих кадр на девять равных частей. (Рис. 2.1.3.)



(Рис. 2.1.3.)

В большинстве случаев натюрморт представляет собой изображение предметов крупным планом. На снимках они должны выглядеть такими, какими мы их привыкли видеть в реальной жизни. А это возможно только при условии, что фактура поверхности предметов будет передана благодаря соответствующей установке осветительных приборов. Цвет и пространство наряду с геометрией являются способом создания удачной композиции.

Геометрия в композиции включает в себе восприятие формы через ассоциацию. Так, например, вертикальные предметы создают чувство стремления вверх, круги заставляют взгляд замедляться, вызывая тем самым чувство спокойствия.

Чтобы подчеркнуть глубину кадра необходимо помнить о пространстве и многоплановости. Главный предмет стоит переместить на передний план и поймать свет таким образом, чтобы этот ведущий элемент был освещен ярче других, а объекты, расположенные за ним, были освещены слабее. Также увеличения глубины пространства добиться за счет выставления такого показателя в настройках фотокамеры, как диафрагма. Различные возможности оптики позволяют по-разному представить действительность. Так, на кадрах, сделанных с помощью широкоугольного объектива, перспектива будет сильно искажена, и чем ближе к камере объект, тем более крупным он будет казаться по отношению к остальным. И наоборот, телеобъективы с большим фокусным расстоянием «приподнимают» перспективу, вследствие чего изображение делается гораздо более плоским.

Воздействие цвета является одним из основополагающих знаний для фотографа, как фотохудожника. Обратившись к психологии цвета, можно понять, что каждый цвет имеет, помимо своей оригинальной окраски, собственную смысловую нагрузку. Теплые оттенки (оранжевый, желтый, красный, терракотовый) ассоциируются с летом солнцем и теплом. Кроме этого, из курса живописи можно узнать, что такие предметы кажутся визуально ближе, что нельзя сказать о холодных цветах. Зеленые, синие и фиолетовые оттенки визуально отдаляют объект от зрителя, и ассоциируются, как правило, с зимой, холодом и водой. Воздействие на наше зрительное восприятие оказывает и насыщенность цвета: выстроенная в мягких, пастельных тонах композиция будет ассоциироваться у зрителя со спокойствием и уютом, а насыщенные и яркие краски будут привлекать внимание. Именно поэтому фотографы в рекламной съемке часто прибегают к использованию ярких цветов.

Большое влияние на интерпретацию изображения может оказать выбранный формат кадра. Форматом кадра называют соотношение ширины и высоты фотоснимка. На этот параметр влияет размер матрицы фотокамеры или пленки [27].

Горизонтальное расположение достаточно спокойно воспринимается человеческим глазом[5, с 37], так как мы смотрим на мир слева направо. Соответственно, если объекты сняты в горизонтальном формате, то глаза зрителей будут находиться в привычном повседневном состоянии, что послужит эмоциональному расслаблению. В данном формате необходимо расположить объект чуть дальше от центра, ближе к одной из сторон кадра.

Вертикальное изображение воспринимается более агрессивно. Для того чтобы понять смысл изображения, глазу необходимо «просканировать» его сверху вниз, уделяя особое внимание деталям. Данный формат можно выбрать в том случае, если стоит задача выделить значимость одного предмета по отношению к его окружению и пространству. Для зрительного осмысления снимка удобнее, если объект находится ближе к верхней или нижней границе относительно центра. Подходящим расположением можно считать размещение в нижней части кадра, что создает ощущение стабильности и монументальности.

Квадратного формата можно добиться двумя способами: изначально снимать в «квадрате», или сделать кадрирование снимка уже после съемочного этапа.

В художественной предметной фотосъемке «квадрат» является весомым выразительным средством, так как натюрморты, а также абстрактные объекты хорошо komponуются в заданных рамках. Исследуя фотографическое искусство зарубежных и российских классиков можно заметить, что большинство фотоизображений выполнены именно в квадратном формате. Этот феномен можно объяснить тем, что «квадрат» усиливает язык фотохудожника, делая изображение более статичным и уравновешенным. Он позволяет более полно подчеркнуть симметричность композиции, чем другие форматы, и создать абстрактные сюжеты.

Выбор формата носит субъективный характер, поэтому не стоит стремиться к правильному «идеальному» изображению. Влияние рамок кадра

на построение композиции не должно затрагивать мышление и восприятие снимка.

Также важную роль при съемке натюрморта играют ракурс и углы. Наиболее распространенные углы для съемки предметов: 0, 10-20, 45, и 90 градусов (Рис.2.1.4.).

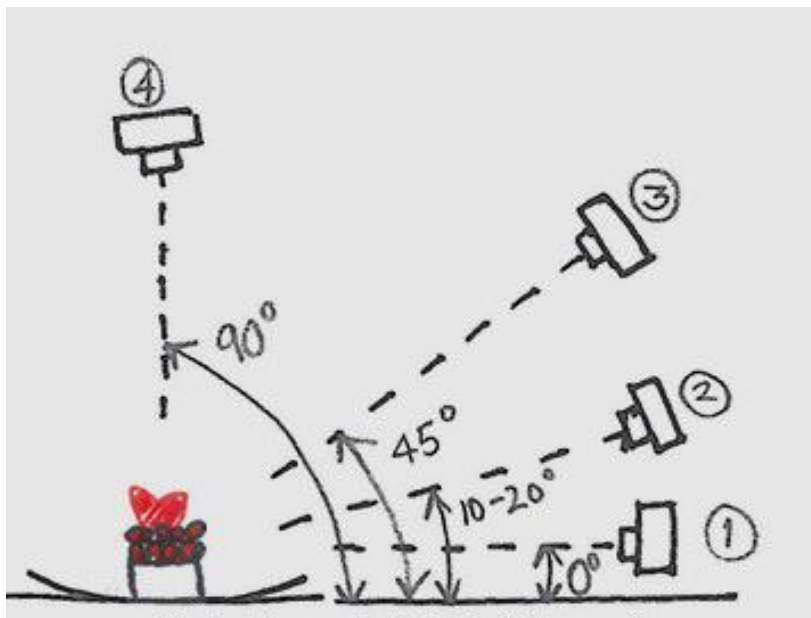


Рис.2.1.4.

Большинство классических натюрмортов нарисовано именно под углом 0 градусов. Но такой вид съемки требует наличие заднего фона (Рис.2.1.5.).



Рис.2.1.5. Фотограф- LuizLaercio

Большинство зрителей не замечают композиционных уловок, поэтому они имеют свойство провоцировать желаемую и на первый взгляд необъяснимую эмоциональную реакцию [23, с 17].

Дисбаланс в фотографии может вызвать ощущение потери равновесия, в связи с этим, может возникнуть неприязнь к фотографии. Для того чтобы снимок оставил впечатление, фотографу в процессе съемки необходимо проверить гармонию в кадре – необходимо визуально разделить фотографию на две половины вертикальной чертой и посмотреть, не перевешивает ли одна сторона другую. (Рис. 2.1.6.)

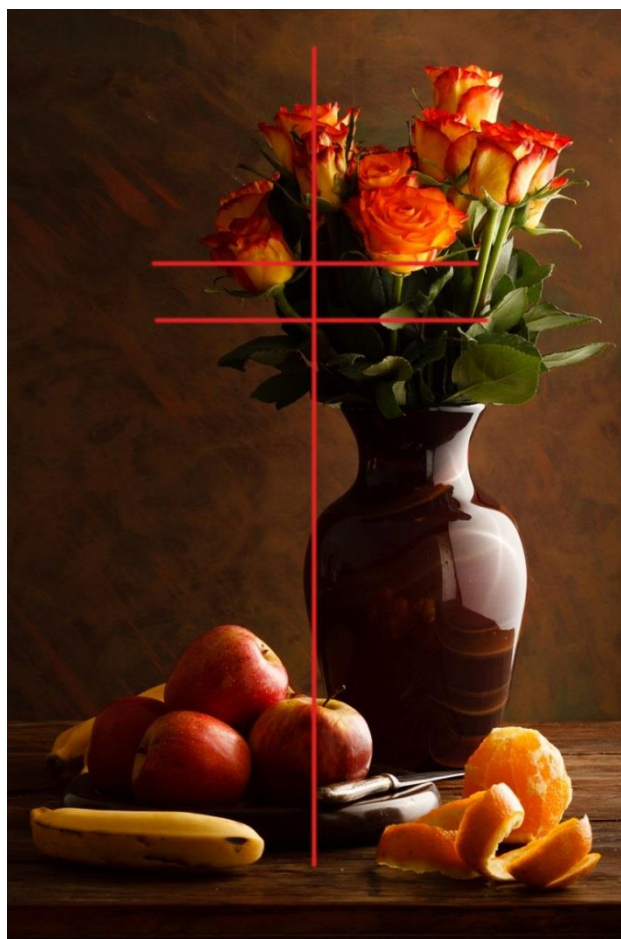


Рис.2.1.6. Фотограф- LuizLaercio

Большую роль в фотографии играют характеристики самого изображения, которые позволяют говорить не о том «что» изображено, а о

том «как» это сделано. То есть, художественная фотография включает в себя как эстетическую оценку создаваемого произведения, так и указывает на художественные средства, с помощью которых она была создана.

Сознание фотохудожника в первую очередь отличается тем, что он рассматривает процесс создания фотографии через призму доступных ему художественных средств [7, с 41]. Поэтому одним из важнейших факторов, влияющих на восприятие зрителем художественного образа, являются не только практические навыки, но и специфика восприятия художником действительности, начиная от своеобразной интерпретации сюжета, организации композиционного решения, использования средств художественной выразительности для максимальной передачи своего художественного видения.

Жанр натюрморт является достаточно сложным в создании, так как «моделью» в данном случае является не живой объект, а неодушевленная вещь. Но благодаря правильно подобранным способам передачи изображения, игре света и выстраивании композиции предметы на снимке начинают «оживать» и вызывать у фотографа определенные эмоции. Художественный фото-натюрморт часто создается в условиях естественного дневного света, благодаря чему объекты на снимках выглядят более «живыми» чем при студийном освещении. Но приоритетные стороны фотограф находит и в съемке предметов в фотостудии, при использовании различных искусственных источников света.

Свет – очень важный элемент для проведения фотосъемки. Освещение не имеет формы, поэтому изображение не может быть получено благодаря свету, исключая всё прочее. В то же время, нельзя сфотографировать предмет без освещения, так как съемочная аппаратура не может зарегистрировать изображение без света (видимого или невидимого). Таким образом, изображение есть результат сложной взаимосвязи предмета и света [6, с 121]

1. Фотографы используют такой термин как качество света, это не означает что свет может быть плохим или хорошим. «Качество» отражает

физические свойства света. Свет может быть теплым или холодным, мягким и жестким. Использование постоянных источников света облегчит вам работу, если вы только начинаете заниматься предметной фотосъемкой. Его изучение будет значительно легче. Как отмечает Кэрролл Генри «Жесткий свет драматичен. Он создает режущие тени и сильные световые акценты, которые неумолимо отражают всё как есть» [8, с 94].

Стоит учесть, что должно быть достаточно света, чтобы захватить все детали в кадре. Важно не уводить цветовую гамму в черный или белый, чтобы избежать пересветов и темных провалов.

Традиционные импульсные вспышки за время длительности импульса не могут обеспечить фотографу создание нормальной экспозиции. Также источники постоянного света применяются для более точной оценки распределения света, теней и бликов при выстраивании кадра, что при использовании обычных импульсных осветителей иногда бывает сделать проблематично.

При съемке предметов с отражающей поверхностью используют большой источник рассеянного света, в частности, софт-бокс. При съемке натюрморта достаточно бывает использовать лишь один источник света, с тем чтобы получить интересный по тональности и светотеневому решению снимок. Многие профессиональные фотографы вообще считают, что источники постоянного света предпочтительнее, чем импульсные осветители при портретной съемке (Рис.2.1.7.).



Рис.2.1.6. Постоянные источники света

Самый простой и быстрый способ манипулирования — светом- это фонарик. С его помощью мы сможем создать необычные снимки, не прибегая к компьютерным фоторедакторам. Можно также использовать фонарик, расположенный на мобильном устройстве (Рис.2.1.7.).



Рис.2.1.7.

Фотобокс – конструкция в форме коробки, куба, предназначена для предметной фотосъемки, является источником света. В основном такой короб используется при рекламной съемке предметов. Фотобокс имеет тонкие полупрозрачные стенки, которые рассеивают свет, поступающий из нескольких постоянных источников. Тени при съемке в фотобоксе полностью отсутствуют (Рис.2.1.8.).



(Рис.2.1.8.)

При использовании рассеянного света не исключено создание теней, для таких ситуаций студийный фотограф использует светоотражатель (Рис.2.1.9.). Для съемки предметной фотографии используется отражатель с белой или металлической поверхностью. Такой светоотражатель легко сделать с помощью алюминиевой фольги.



Рис.2.1.9.

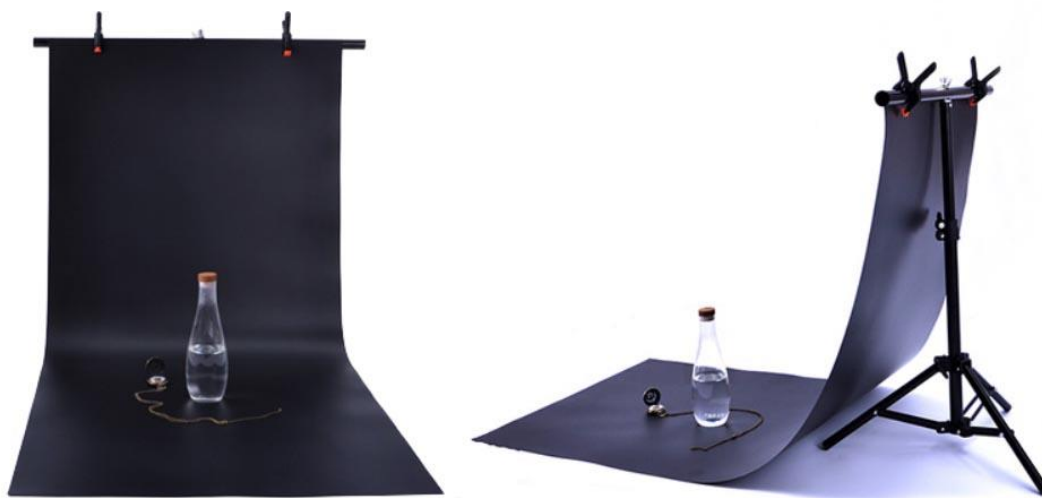
Чтобы подобрать освещение, для начала нужно поэкспериментировать с тенями, попытаться расставить свет под разным углом к объектам съемки, чтобы увидеть, как изменяются тени, отражения и объём предметов. Благодаря соответствующей установке осветительных приборов можно добиться правильной передачи фактуры поверхности предметов и их объема, а также повышения общей выразительности фотографии.

Композицию лучше всего строить на столе, желательно, чтобы он был мобильным, с возможностью его перемещения. Стол - это всего лишь основа, подставка для предметов. На самом снимке его не будет видно.

Особое внимание при фотографировании натюрмортов следует уделять фону. Общепринято выбирать однородный и спокойный тон, не использовать пестрые и резкие оттенки. Светлые предметы иногда более выгодно смотрятся на темном фоне и, наоборот, темные — на светлом. Тут нужно иметь в виду, что белый фон работает как отражатель и позволяет дополнительно подсветить предмет, а черный фон, в свою очередь, будет давать четкие тени предмета на нем. В повседневных условиях, когда свет не удается им управлять, в процессе работы могут возникнуть непредвиденные

обстоятельства. Мы помним, что черный цвет поглощает свет, а белый отражает, данную зависимость следует учитывать при выборе рядом стоящих предметов.

Обычно, при установке фона мы забываем про горизонтальную линию, которая мешает целостному восприятию изображения. Чтобы изображение не делилось на две части, следует использовать либо большой цельный лист или кусок фона, либо выбирать высокую точку съемки. Ткань или картон будут создавать плавный переход, изгибаясь (Рис.2.1.10.).



(Рис.2.1.10.)

Реалистическое изображение действительности выразительными средствами искусства связано с обязательной передачей фактур реального мира. Убедительно переданная фактура увеличивает сходство снимка с оригиналом и дает возможность зрителю, рассматривающему картину или снимок, получить точное представление о предмете, об объекте съемки. Под фактурой понимается характер поверхностного строения предмета. По этому признаку фактуры делятся на три большие группы: матовые, глянцевые и зеркальные.

К *матовым* фактурам относятся все поверхности, имеющие шероховатое строение: клеевые покраски, бумаги сортов «ватман», «полуватман» и «слоновая», хлопчатобумажные ткани и пр.

В прямой зависимости от поверхностной структуры находится и характер отражения фактурой падающего на нее света. Так, матовые поверхности отражают свет одинаково во всех направлениях.

Глянцевыми фактурами являются все гладкие поверхности, такие как масляные покраски, бумаги типа «меловая», шелковые ткани (например, атлас) и т.д.

К *зеркальным* фактурам относятся все гладко полированные поверхности металлических, стеклянных и других подобных предметов.

Зеркальная фактура характеризуется только направленным отражением падающего на нее света. Вследствие такого характера отражения даже при освещении зеркальной поверхности равномерным световым потоком на ней образуются лишь яркие жесткие блики, являющиеся отражением самого источника света в зеркальной поверхности.

Для съемки предметов можно использовать объективы с разным фокусным расстоянием. Чтобы получить резкие и четкие снимки камеру стоит устанавливать на штатив. Зафиксированное положение фотоаппарата позволяет также осуществлять компоновку кадра, выбирая наиболее удачное расположение предметов.

Чтобы мы могли снимать предметы с близкого расстояния, в крупном масштабе нам понадобится зеркальный фотоаппарат. Такой фотоаппарат позволяет наблюдать изображение на видоискателе и четко контролировать глубину резко изображаемого пространства, а также характер распределения теней. Рекомендуется выбирать объективы с высокой разрешающей способностью, которые дают возможность более четко отображать фактуру и детали вещей.

Ритм в фотографии (Рис.2.1.11.) предстаёт как элемент композиции кадра, а также средство достижения ясности формы. Его задача – передать движение на плоскости, посредством внешней и внутренней динамики происходящего. Чередование предметов, теней в кадре создает ощущение организованности пространства и лаконичности. Ритм является очень

мощным композиционным инструментом, выражающим идею непрерывности, периодичности, протяженности снимаемого объекта в пространстве и времени. Ритм всегда делает фотографию живее и интереснее.



Рис.2.1.11.

При съемке кадра необходимо придерживаться технических характеристик и следить за тем, сколько света попадает на матрицу фотоаппарата. Если света слишком много – фотография выйдет излишне яркой (переэкспонированной), если же света недостаточно, получится темный снимок (недоэкспонированный), (Рис. 2.1.12.).



переэкспонированный кадр

недоэкспонированный кадр

Рис. 2.1.12.

Поиск светового баланса называется **экспонированием** [17, с 158]. Этот процесс включает в себя манипуляции с такими показателями как:

- Выдержка – промежуток времени попадания света в фотоаппарат
- Диафрагма – количество света, которое попадает в фотоаппарат
- Светочувствительность (ISO) – чувствительность фотоаппарата к свету.

Данные показатели работают в совокупности друг с другом. Светочувствительность настраивается отдельно от выдержки и диафрагмы, а для последних двух существуют определенные режимы [7, с 57].

ISO – это измерение того, насколько чувствителен сенсор камеры к свету. Чем меньше числовое значение, тем меньше чувствительность, чем больше значение, тем больше чувствительность.

В цифровой фотографии возможно менять необходимые параметры от снимка к снимку. В пасмурный день идеальное значение ISO 400. Соответственно в ясный, светлый день подойдет 100-200, а в темное время дня – 800 и более. Следует учесть, что чем выше значение ISO, тем больше на снимке появится «шума» (зернистые точки). Часто бывает, что данный эффект мешает создать ровный по цветопередаче снимок, но, если он не

противоречит художественному замыслу и добавляет снимку «изюминку», его вполне можно представить, как элемент художественно-выразительного средства.

Рассмотрим существующие режимы съемки, разберемся как правильно подобрать и выставить необходимые значения.

«Автоматический» и сюжетные режимы, такие как «портрет», «пейзаж», «спорт», «макро» созданы для не профессионального использования [8, с 56].

В таких режимах уже заранее заложены заводские установки, которые настраивают фотоаппарат на съемку в определенном месте и ситуации. Эти режимы подстраиваются под определенную сцену, ими невозможно управлять, поэтому существует большая вероятность получить не тот кадр, который изначально рассчитывает фотограф. Данная группа режимов не предназначена для профессионального использования, поскольку фотограф не сможет выразить свое творческое видение через уже ранее заданные настройки. Преимущества такого режима состоят в том, что он хорош для новичков – но использовать его лучше до тех пор, пока не будут приобретены навыки по самостоятельной настройке камеры.

Идеальным воплощением своего воображения могут служить режимы Av, Tv, M [17, с 321]. Чаще всего профессиональные фотографы работают именно в этом режиме.

Фотохудожник заранее представляет, где должны стоять предметы, и какой свет необходим для решения его замысла. Для профессиональной съемки существует *режим M* (мануал), где все параметры: выдержка, диафрагма и ISO выставляются вручную. Для того чтобы получить хорошо проэкспонированный кадр, необходимо обладать теоретическими знаниями о зависимости данных параметров и навыками, уже освоенными на практике. Для любителей и полупрофессионалов существует еще два вида режимов, позволяющих сделать интересную и красивую фотографию.

Во время съемки затвор фотоаппарата открывается, давая возможность проникнуть свету на матрицу, затем закрывается. Такой период времени называется «выдержкой». В режиме *приоритета выдержки (Tv)* вы выбираете выдержку и ISO, а камера автоматически установит подходящую диафрагму для правильной экспозиции. Режим приоритета выдержки (Tv) помогает контролировать количество этого времени. Показатель выдержки обозначается в виде дроби относительно долям одной секунды. Короткой считается выдержка до 1/2000, длинная выдержка может достигать значения в 10 секунд. Как правило, при хорошем освещении используется короткая выдержка, а при слабом – длинная. Это объясняется тем, что фотоаппарат должен получить оптимальное количество света для вывода изображения на цифровой экран.

Режим Av базируется на таком показателе, как диафрагма. Диафрагма – это отверстие, находящееся в объективе фотоаппарата, которое отвечает за количество света, проникающее внутрь. В режиме приоритета диафрагмы фотограф устанавливает значение раскрытия «лепестков», а фотоаппарат автоматически рассчитывает значение подходящей выдержки, компенсируя попадание необходимого количества света на матрицу фотоаппарата.

Следует отметить, что чем меньше значение, тем больше открыта диафрагма, что делает фотографию светлее. Режим Av также подойдет для съемки предметной фотографии, как и режимы, представленные выше. С его помощью фотограф может самостоятельно определить, какие детали он хочет подчеркнуть на снимке (См. Приложение 6).

Какой режим использовать зависит только от вас. Но если вы выбираете Авто, Сцена или Программный режимы и хотите улучшить свои фотографии, изучите, как установить правильную экспозицию, основанную на выдержке, диафрагме и ISO; это поможет вам сделать правильные настройки и создать хорошие фотографии.

Таким образом, приступая к предметной фотосъемке в условиях фотостудии необходимо учесть все элементы, которые могут повлиять на содержания кадра.

2.2. Основные этапы создания предметной фотографии на занятиях в фотостудии.

Данный раздел главы посвящен описанию технологии создания предметной фотографии на занятиях в фотостудии. Но прежде, чем определить этапы процесса создания предметного снимка мы обратимся к самому определению занятия.

Занятие – это организованная форма обучения и временной отрезок процесса обучения, способный отразить все его структурные компоненты (общую педагогическую цель, дидактические задачи, содержание, методы и средства обучения [28].

Опытная работа проходила на базе учреждения МАОУ ДО «ДДТ» (г. Верхняя Пышма). Учебные занятия в фотостудии, как и занятия в общеобразовательной школе, основываются на использовании традиционных технологий. Традиционные технологии обучения – это технологии, основанные на классно - урочной организации, применяемые по традиции [29].

Сегодняшняя жизнь, состояние общества и достижения технического прогресса требуют от педагога не только традиционных знаний, но и понимания современных (инновационных) технологий. Инновация – (от латинского «innovation» - нововведение, изменение, обновление) деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению нового, с направленным внесением изменений. [30, с 10].

Обращение к таким исследователям как В.П. Беспалько, Ю.В.Баёва, А.И.Короленко, А.П.Панфилова и др. позволило нам понять сущность и преимущества инновационных педагогических технологий. В современном мире информационно-коммуникационные технологии играют важную роль в образовании, облегчая работу обучающимся и педагогу. Дети приобретают умение пользоваться современной техникой с самого раннего возраста. Большинство современных детей начинают знакомство с миром фотографии

именно с мобильного телефона, в который встроена фотокамера. А подростки уже во всю пользуются цифровыми фотоаппаратами и компьютерами.

Занимаясь под руководством педагога-фотографа, а потом и самостоятельно, обучающийся, во-первых, входит в обширный мир искусства, во-вторых, совершенствуется в создании фотографии, тем самым развивая свой эстетический вкус. На занятиях в художественной фотостудии обучающийся расширяет и коммуникативные навыки, анализируя свои работы, сравнивая их с работами педагога и других участников съемочного процесса.

Анализ программно-методического обеспечения обучения художественной фотографии представился нам достаточно трудным, так как официально утверждённых и принятых как образец программ по обучению фотографии в детской художественной школе практически нет. Но, тем не менее, мы изучили несколько программ, в том числе таких авторов как Ю.А.Тирская, Д.В.Черенцова, А.П.Обищенко[11;31;32].

В разработке дидактических материалов для нашего занятия мы опирались на общеобразовательную программу педагога дополнительного образования Ю.А. Тирской (г.Улан-Уде) «Основы фотографии» [31].Мы считаем, что данная программа вполне соответствует этому важному положению, охватывает все вопросы, касающиеся правильной и слаженной работы в фотостудии, описывает основные современные фото-технологии. Она интересна для нас своей комплексностью, эстетической, научно-технической и педагогической направленностью. Ее использование помогает педагогу-фотографу приобщить детей и подростков к фотографии во всех её аспектах, формировать их нравственные качества, развивать эстетические чувства, реализовать творческие задумки. Особенно ценным в этой программе является ее ориентация на использование в обучении художественной фотографии инновационных педагогических технологий.

Занятия по обучению предметной художественной фотографии с использованием информационно-коммуникационных технологий интересны не только обучающимся, но и самому педагогу, так как предоставляют возможность для их саморазвития, самосовершенствования.

Вернемся к понятию технология. Ожегов С.И. трактует технологию как «совокупность производственных методов и процессов в определённой отрасли производства, а также научное описание способов производства» [13, с 651].

Л.Е. Лопатина и В.В. Лопатин считают, что «технология» – это «совокупность процессов и методов обработки материала в какой-нибудь отрасли производства, совокупность средств и способов достижения результатов в какой-нибудь деятельности» [9, с 771].

Проанализировав литературу по данной теме, можно сделать вывод, что технология, применительно к съёмочному процессу – это описание действий фотосъёмки, где последовательное их выполнение позволяет фотографу достигнуть искомый результат – создать фотоизображение.

Процесс съёмки предметной фотографии в условиях занятия в фотостудии предполагает собой определенную последовательность этапов: подготовительный (ознакомление с работами фотографов, обоснование идеи, подготовка), этап съёмки (процесс фотографирования), завершающий этап (просмотр и обсуждение работ, печать снимков).

Подготовительный этап включает в себе обоснование художественной идеи и концепции, которую фотограф хочет донести зрителю. Идея создания натюрморта вызревает у фотографа на основе его фантазии, желания снимать, и вообще различных житейских впечатлений. Если съёмка будет удачная, то, скорее всего, дополнительно придут идеи, которых и не было в сценарии. Довольно часто построение натюрморта появляется на основе одного предмета. Спустя время к этой композиции добавляются другие вещи.

Внимательно изучив несколько работ живописцев и художников по предметной фотографии, обучающиеся обратили свое внимание на схему освещения, глубину и мягкость теней, фактуру, расположение и количество объектов, цветовую композицию. К просмотру были предложены работы таких художников как И.И. Левитан, И.Е. Репин, Г.Н. Теплов (Приложение 7), и работы фотографа Митчелла Файнберга (Приложение 8). Просмотр фотографий настраивает обучающихся на дальнейшую работу, вдохновляет на создание чего-то нового и необычного.

Обучающимся было предложено провести совместную предметную съемку в студии. Заранее было дано задание продумать идею снимка и принести реквизит для создания композиции и фотокамеру. Необходимо подготовить оборудование, такое, как источники света (в нашем случае это лампа с постоянным теплым источником света, фонарик), заряженная камера с картой памяти, штатив, фотофоны и реквизит для съемки.

Когда все задачи подготовительного этапа выполнены, следует переходить ко второму этапу – съемочному процессу.

Этап съемки подразумевает собой непосредственно процесс взаимодействия фотографа с предметами, их фотографирования в определенных условиях помещения.

После съемки наступает завершающий этап – цифровые фотографии переносятся с камеры на компьютер, затем, беседуя с педагогом обучающиеся фотостудии производят анализ снимков, и отбор фотографий для последующей печати. Завершающий этап также может включать в себя постобработку снимков на компьютере с использованием растровых графических программ, но на нашем занятии мы хотели создать фотографии, не используя дополнительно каких-либо компьютерных правок.

Первым этапом была выявлена идея «продемонстрировать» особенности предметов, создать интересные и необычные композиции.

Данная тема заинтересовала обучающихся, так как обыденный предмет можно преобразовать в художественный образ, и подчеркнуть те детали,

которые в повседневной жизни остаются незамеченными. Основная задача – посредством художественно-выразительных средств, таких как тень, блик и текстура создать необычные и интересные фотоснимки, выявить технологию съемки натюрморта в условиях фотостудии. Главным аспектом задумки являются построение интересных композиций и использование источников света. На основе выбранного реквизита обучающиеся создали идею для снимков.

На втором этапе съемочного процесса в качестве рабочей площадки был выбраны столы, где была возможность выстроить композицию и разместить рядом штатив с камерой (Рис.2.2.1). Местоположение технического оборудования менялось, в зависимости от подбора лучшего ракурса.

Лучше всего, когда фон при съемке будет простым, таким, чтобы не отвлекал от предметов натюрморта. В качестве фона неплохо подойдут однотонно окрашенные стены или цветной фон с простым узором, какой мы и использовали при создании наших снимков (Рис. 2.2.2). Подумайте о том, как фон контрастирует с предметом.



Рис.2.2.1. Съемка под углом 45 градусов.



Рис.2.2.2. Использование цветного фотофона.

Часть изображений были сняты в режиме приоритета диафрагмы (Av), что способствовало регулировке глубиной кадра, выдержка, в свою очередь, подбиралась автоматически. Остальная часть в полностью ручном режиме (M). Обучающиеся в ходе работы, экспериментируя с выдержкой и значением диафрагмы смогли освоить параметры экспозиции и понять на практике, как они зависят друг от друга. Режим(M) открыл большой простор для творчества.

Этап самой съемки наложил на работу некоторые ограничения. Иногда случалось так, что на снимке композиция натюрморта, освещение, и многое другое выглядела немного по-другому. И тогда обучающиеся были вынуждены менять предметы местами, передвигать их с места на место, создавать другой световой рисунок. Этот этап работы очень тесно связан с расстановкой предметов. Плюс ко всему, при съемке начинающим фотографам часто приходилось менять и настройки камеры.

Обучающимися были совершены такие ошибки, как:

Недозэкспонированный кадр (Рис. 2.2.3), при котором через диафрагму не было пропущено нужное количество света.



Рис. 2.2.3

Еще одну работу ребята создали с учетом замечаний по количеству света, но данному снимку очень не хватает однородного фона (Рис.2.2.4).



Рис.2.2.4

Вместе с обучающимися была выполнена работа над ошибками и произведена съемка данной фотографии (Рис.2.2.5).



Рис.2.2.5

Технические особенности:

Камера NikonD3100

Объектив Nikon af-s nikkor 18-55mm 1 3.5-5.6g

ШтативVelbonVideomade 538

Параметры изображения:

Режим: М

ISO: 400

Выдержка: 1/60

Диафрагма: f5.6

Следующая фотография (Рис.2.2.6) была снята в темной студии, предметы подсвечивались фонариком. Данная фотография необычна тем, что с помощью одного фонарика удалось обрисовать фактуру предметов, а также добиться необычного холодного оттенка на снимке, не используя при этом графический редактор.



Рис.2.2.6

Технические особенности:

Камера Nikon D3100

Объектив Nikonaf-s nikkor 18-55mm 1 3.5-5.6g

Штатив VelbonVideomade 538

Параметры изображения:

Режим: Av

ISO: 400

Выдержка: 1/5

Диафрагма: f 10

Для фона были использованы шерстяная ткань и бумажный фотофон с изображением деревянного забора (Рис.2.2.7)



Рис.2.2.7

Закончив съемочный процесс, были отобраны самые удачные снимки, после чего, на *третьем этапе*, был проведен анализ совместных работ и снимков, выполненных детьми самостоятельно (Работы обучающихся указаны в приложении).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день фотография набрала большую популярность являясь доступной практически для любого человека. Фотосъемка применяется в различных областях жизни человека. Профессиональные фотографы имеют большой выбор технического оборудования: профессиональные камеры, цифровые фотоаппараты, различная оптика, объективы с разным фокусным расстоянием, искусственные источники освещения, что позволяет создавать новые приемы и техники съемки и дает огромный простор для выражения своего собственного авторского представления о мире в искусстве фотографии.

Таким образом, можно сказать, что предметная фотография представляет собой неотъемлемую часть повседневной жизни. Данное направление с каждым днем все больше развивается и дает возможным выделить новые стили и виды в фотографической области. Активное развитие рекламной фотографии позволяет эффективно выстраивать бизнес компании и привлечение новых клиентов, создавая искусственные потребности у потребителей. Художественная фотография, в свою очередь, позволяет наслаждаться естественными человеческими эстетическими потребностями посредством визуального восприятия снимков. Предметная фотография сейчас достаточно широко распространена и актуальна, именно поэтому было проведено данное исследование.

Изучение научной учебно-методической литературы вызвало трудности, так как анализ показал, что как таковых целостных источников о технологии создания предметной фотографии не существует.

Анализ специальной литературы во время исследования показывает, что технология съемки предметной фотографии в фотостудии основана на достижениях изобразительного искусства в жанре натюрморт. Анализируя

серии фотографий российских и зарубежных фотохудожников в области предметной фотосъемки, был выявлен авторский стиль каждого фотографа.

Проведенная опытная работа на базе учреждения, МАОУ ДО «ДДТ» (г. Верхняя Пышма), показала, что обучение технологии предметной съемки в фотостудии вызывает большой интерес у детей и подростков, креативность и знания педагога в сфере художественной фотографии побуждают обучающихся к самостоятельной творческой работе.

Теоретическим и эмпирическим путем, в ходе исследования, было изучено влияние естественного освещения на передачу художественного образа в фотографии.

Нами была разработана технология создания предметного фотоснимка в условиях естественного освещения, которая включает в себя последовательность трех этапов:

1. Подготовительный этап (обоснование идеи, подготовка)
2. Этап съемки (процесс фотографирования)
3. Завершающий этап (просмотр и обсуждение работ, печать снимков)

Подводя итоги можно сделать вывод, что поставленные задачи исследования были выполнены, цель достигнута, работы были апробированы на практике.

Разработанная технология может быть использована в качестве руководства по созданию аналогичных снимков, а также в качестве учебно-методического материала в учреждениях дополнительного и профессионального образования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Alexander Slyusarev. Selected Color, 2010. 80 pages.
2. ChemaMadoz. Poesia visual. La Fabrica, 2010. 96 pages
3. Josef Sudek: Saint Vitus's Cathedral, 2011. 104 pages
4. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию: [пер. с англ. А. Д. Логвиненко] – М.: Прогресс, 1988. – 464 с.
5. Дьюбел.Х. Глаз, мозг, зрение: [пер. с англ. Левашова О. В., Шараева Г. А., Бызова А. Л.] – М.: Мир, 1990. – 240 с.
6. Килпатрик Д. Свет и освещение: Пер. с англ. - М.: Мир, 1988. – 223 с.: ил.
7. Китаев А.А. Субъектив. Фотограф о фотографии. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2006. – 380 с.
8. Кэрролл Г. Сними свой шедевр!/Генри Кэрролл: [пер. с англ. Н.А. Ершова]. – М.: Эксмо, 2017. – 128с.: ил.
9. Лопатин В.В. Русский толковый словарь / В.В. Лопатин, Л.Е. Лопатина. – 8-е изд. – М.: Русский язык, 2002. – 876 с.
10. Мочалов, Л. В. Три века русского натюрморта. М.: Белый город, 2012. – 145 с.
11. Обищенко А.П. Рабочая программа учебного предмета «Художественная фотография». – Пушкин: «Царскосельская гимназия искусств имени Анны Андреевны Ахматовой», 2014. – 57 с.
12. Обухова, Л.Ф. Детская (возрастная) психология / Учебник. – М.: Российское педагогическое агентство. 1996. – 334 с.
13. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка/Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.
14. Плотников И. Предметная фотография в рекламе. Схемы цвета и спецэффекты– М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2017. – 288 с.
15. Пучков, А.С., Триселев, А.В. Методика работы над натюрмортом. – М. Просвещение 1982 – 160 с.

- 16.Пучков, А.С., Триселев, А.В. Методика работы над натюрмортом. – М. Просвещение 1982 – 160 с.
- 17.Редько А.В. Основы фотографических процессов: Учебное пособие. Серия «Учебники для вузов. Специальная литература». СПб.: Лань, 1999. – 512 с.
- 18.Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
- 19.Сергеева, Г. П.; Кашекова И. Э., Критская,Е. Д. Искусство. 8—9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2009. – 30 с
- 20.Слюсарев, А.А – Фотограф теней, бликов и отражений. Намек на реальность. Интервью М. Сидлину. 2004.
- 21.Сопроненко, Л. П., Жукова Д.А. Фотография как средство композиции. Учебно-методическое пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2017. – 68 с.
- 22.К.В. Федоров Золотое сечение в живописи. Учеб. пособие.— К.: Выща шк. Головное изд-во, 1989.— 143 с.
- 23.Шанидзе И.М. Фотография. Искусство обмана/Ираклий Шанидзе. – М.: Эксмо, 2018. – 176 с.

Электронные ресурсы

- 24.Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. – Режим доступа: URL: <http://ushakovdictionary.ru/letter.php?charkod=209>
- 25.Prophotos.ru. Электронный журнал. – Режим доступа: <https://prophotos.ru/lessons/4380-natyurmort>
- 26.электронный журналPhotoGeek. – Режим доступа:<http://www.photogeek.ru/groups/tech/1611.html>
- 27.Фотопризер. Электронный журнал. – Режим доступа: <http://www.fotoprizer.ru/articles/teoria-fotografii/chto-takoe-format-kadra-i-ego-vidi/190/?q=1335&n=190>
- 28.Студопедия.– Режим доступа:

https://studopedia.ru/10_246869_tipi-i-struktura-zanyatij-spetsifika-podgotovki-organizatsii-i-metodiki-provedeniya-zanyatij.html

29.Школа жизни. Педагогический портал. – Режим доступа:

<https://potencial-school.ru/tradicionnye-texnologii-obucheniya-tto.html>

30.Щербакова Е. В. Инновационные процессы и тенденции в образовательном процессе (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). – Уфа: Лето, 2013.

— С. 18 Режим доступа: URL:
<https://moluch.ru/conf/ped/archive/97/4379/>

31.Тирская, Ю.А., Общеобразовательная программа художественной направленности «Основы фотографии». –Улан-Удэ: МАОУ ДО «Эдельвейс», 2015.— Режим доступа: URL:

<https://infourok.ru/obscheobrazovatel'naya-programma-osnovi-fotografii-600983.html> - 64 с.

32.Чернецова, Д.В. Программа работы художественного кружка «Юный фотограф». – Брянск: МБОУ «Валуецкая СОШ», 2016. — 9с– Режим доступа: URL:

https://xn--j1ahfl.xn--plai/library/rabochaya_programma_kruzhka_%C2%AByunij_fotograf%C2%BB_091542.html

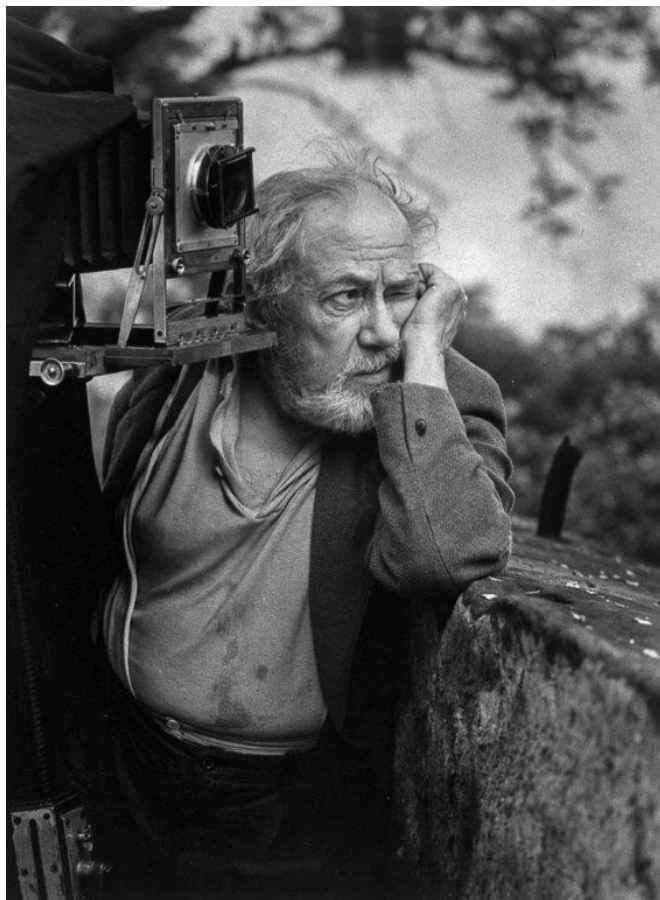
33.Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р) [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/ipA1NW42XOA.pdf>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1



Приложение 2



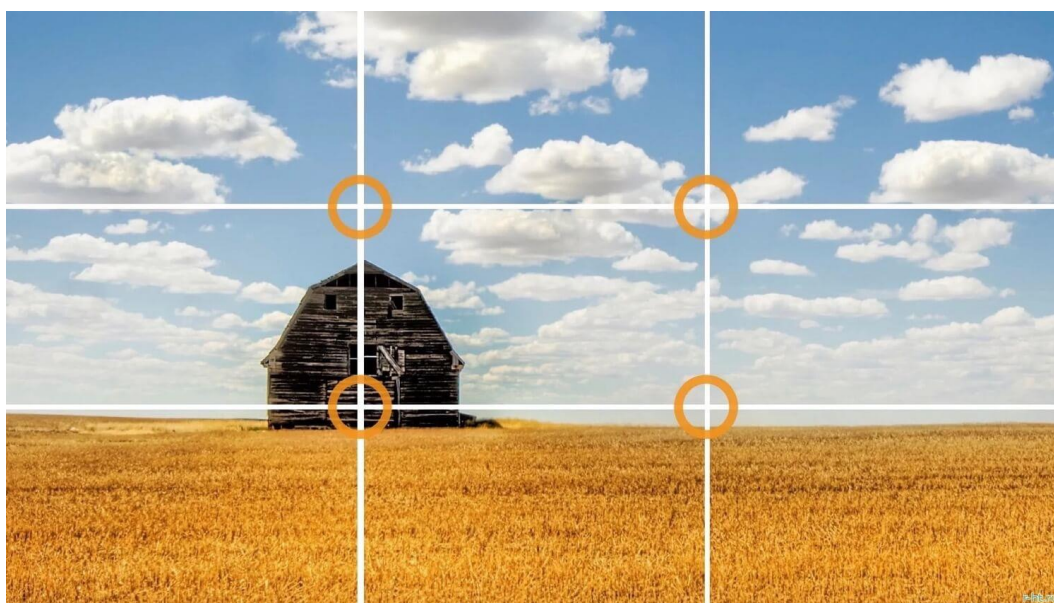
Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Выделение деталей при съемке в режиме Av (приоритет диафрагмы)

Приложение 7



И.Е.Репин «Яблоки и листья».



И.И. Левитан. «Лесные фиалки и незабудки».



Г.Н. Теплов. «Натюрморт с попугаем»

Приложение 8.



Паста. Фотограф – Митчелл Фейнберг.



Съемка для рекламы часов. Фотограф – Митчелл Фейнберг

Приложение 9

Разработка учебного занятия на тему «Создание художественной предметной фотографии в помещении» с подростками среднего возраста.

В процессе разработки дидактических материалов к учебному занятию мы руководствовались учебной программой Ю.А.Тирской и рядом других методических материалов по обучению художественной фотографии. Урок – это форма организации деятельности, главной целью которой является обучение и воспитание детей. Целью нашей методической разработки данного урока является развитие у ребенка художественного вкуса, формирование эстетической культуры, художественного восприятия и умений в области практической художественной предметной фотографии. Помимо образовательной цели, урок предполагает реализацию развивающей и воспитывающей целей, ведь у обучающегося должны развиваться познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, формироваться коммуникационные навыки через освоение цифровой техники.

Развивающая цель урока – развитие психических и психофизических свойств (внимания, сенсорно-перцептивных свойств, мыслительных свойств, профессиональных задатков и способностей).

Воспитывающая цель урока – формирование навыков, убеждений, чувств, профессионально-значимых психологических и социально-психологических качеств личности (интеллектуальных, нравственных, эмоционально-волевых).

Содержание занятия на тему «Создание художественной предметной фотографии в помещении»

Этап занятия	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Методы	Цели
1.	Сообщает	Слушают и	Организацию	Настроить на

Организационный (5 мин.)	цель и задачи занятия; объясняет какую работу предстоит выполнить учащимся.	задают вопросы.	ный, инструктирование.	работу.
2. Мотивация учебно-познавательной деятельности (15 мин.)	Объясняет важность данного занятия для закрепления теоретического материала.	Слушают, задают вопросы.	Монологический	Заинтересовать в результатах деятельности.
3. Формирование новых знаний (15-20 мин.)	Рассказывает историю развития Художественной фотографии, показывает выдающиеся фотографии данного жанра.	Слушают, рассматривают фотографии, задают вопросы, отвечают на вопросы.	Инструктирование, рассказ, показ.	Усвоение новой информации.

4. Применение новых знаний (25-30 мин.)	Даёт задание по фотосъёмке, проверяет работу учащихся с техникой, отвечает на вопросы.	Работают индивидуально или малыми группами, снимают объекты согласно задания.	Индивидуально-групповое сотрудничество	Создание фотографий, умение увидеть и запечатлеть материал.
5. Итоги (15 мин.)	Просматривает работы учащихся (выборочно), комментирует результаты, даёт советы по отбору и обработке материала.	Слушают, смотрят, задают вопросы, комментируют работы товарищей.	Беседа	Предварительный просмотр и отбор материала для публикации.

Перед началом урока даются рекомендации подготовить съёмочную аппаратуру, проверить зарядку аккумуляторов фотокамер, очистить флэш-карты от предыдущего материала.

Объяснение новых терминов проходит по ходу занятия в формате «вопрос-ответ-корректировка».

Конспект занятия

1. Организационный момент (5 мин.)

Тема сегодняшнего занятия «Обучение технологии создания предметной фотографии». Сегодня на занятии вы:

- Узнаете историю художественной фотографии;
- Познакомитесь с лучшими работами фотографов в данном жанре фотографии;
- Самостоятельно проведёте фотосъёмку;
- Подготовите материал для дальнейшей публикации.

2. Мотивация (15 мин.)

Главное в процессе съёмки – мыслить исключительно творчески, чтобы запечатлеть предмет интересным и привлекательным способом.

Цель предметной фотосъёмки – продемонстрировать предмет, максимально подчеркнув все его выигрышные стороны и завуалировав возможные недостатки.

2. Формирование новых знаний (15-20 мин.)

Учитель демонстрирует подготовленную им компьютерную презентацию, знакомящую детей с творчеством выдающихся мастеров живописи и фотографии.

3. Применение знаний (25-30 мин.)

Ваша задача сейчас составить композицию из предметов и сделать несколько снимков.

4. Итоги (15 минут)

Кто-нибудь хочет показать результаты своей работы? (просмотр работ 4-5 учащихся, комментарии).

На следующем занятии мы с вами более внимательно посмотрим все ваши работы и отберём лучшие из них для публикации. Вы все узнали много нового и отлично поработали. Молодцы!

В результате разработанного и проведенного нами занятия на тему «Создание художественной предметной фотографии в помещении» учащиеся познакомились с предметной художественной фотографией и получили практические навыки создания собственных фотоснимков. Разработанное нами занятие содействовало формированию общекультурной, коммуникативной речевой и эстетической компетенций. Оно направлено на реализацию обучающих, развивающих и воспитательных задач образовательного процесса.

Урок был проведен с учащимися среднего подросткового возраста в детской школе искусств МАУК ДО ДШИ № 5, г. Екатеринбурга. Средний возраст обучающихся (12-15 лет). На уроке учащиеся изучают основы предметной фотосъемки, используя обычную бытовую цифровую фотокамеру, компьютер и стандартное программное обеспечение Adobe Photoshop. Также для работы нам понадобились различные предметы для создания композиции, белый фон и темная материя.

Задачами урока являлись:

- Предоставление возможности ученикам реализовать свой интерес к фотографии, проявить самостоятельность и креативность.
- Диагностика возможности и желания учащихся овладеть способами и инструментами обработки цифровой фотографии.
- Использование редактора Adobe Photoshop для сканирования, кадрирования и масштабирования графического материала (его обработки).

Содержание урока:

Прежде чем мы приступим к фотосъемке, представьте все картинки предметов, участвующих в этом процессе. Определитесь, в каком освещении вы видите уже готовый результат, какие детали будут рядом, и какого цвета.

Для начала мы должны подготовить наше рабочее место. В качестве него подойдет любой стол, поставленный у стены и лист фанеры или толстого картона. Мы подготовили белый фон из листа ватмана, закрепив его

на стену перпендикулярно столу. На стол разложили темную ткань для создания фактурности. В зависимости от сюжета нашей предметной съемки, фон может быть тканевый, бумажный или сама стена, если она имеет эстетичный вид, может использоваться, как сам фон. Предметная фотография изначально подразумевает создание чего-то эстетически привлекательного. В её съемке от вас требуется показать натуральную, естественную красоту предметов. Поэтому в процессе подготовки не бойтесь придать картинке натурализм, для этого не стоит расставлять предметы предельно аккуратно, боясь что-то уронить, отломить, к примеру, кусочек от хлеба или осыпать лепестки с цветка.

Свет является главной «кистью» в художественном процессе создания фото-натюрморта. Нужно научиться играть с тенью, светом, бликами, тем самым создавая объём и фактуру предметов. При съемке натюрморта достаточно бывает использовать лишь один источник света, с тем, чтобы получить интересный по тональности и светотеневому решению снимок. Для натюрморта подойдет любая камера, даже самый бюджетный вариант. Съемка производится со штатива. Грамотная композиция является главным залогом успеха по созданию натюрморта.

Также очень важно изучить с детьми историю возникновения натюрморта, как жанра живописи и вспомнить лучшие образцы живописи с изображениями натюрмортов. Можно перед съемкой нарисовать желаемую схему натюрморта на бумаге, взять пример с известной живописной работы знаменитых известных художников или своих друзей по художественной школе. Обработка практически каждого снимка отличается от других. Одним словом, нужно вырабатывать у учащихся художественный вкус.

Не стоит заикливаться на «правильности» фотоснимка, ведь, как мы говорили ранее, художественная фотография – это вид искусства, которое несет за собой ставит цель нацелено на развитие у человека творческих способностей и эстетического вкуса, поэтому мы даём подросткам больше времени проявлять свою фантазию и инициативу. Если же видим, что

обучающийся затрудняется в практическом выполнении заданий, то анализируем проблему и находим методы и способы, чтобы помочь ребенку в ее преодолении. Для освоения данной темы ученикам были предложены следующие практические задания:

- Выстроить композицию из любых предложенных предметов, тем самым обучающийся может проявлять самостоятельность в творчестве, а педагог – анализировать его работу и подсказывать интересные способы создания предметной фотографии.

- После того, как композиция выстроена, подросток должен выставить свет, чтобы его натюрморт смотрелся выразительно, или необычно;

- Сделать не менее 50 снимков натюрморта, меняя при этом свет и расположение предметов. (Обязательно нужен штатив. Без него невозможно получить хорошее предметное фото);

- Перенести полученные изображения на компьютер и выбрать 5 лучших, на свой взгляд, работ;

- Открыть выбранные фотоснимки в программе Adobe Photoshop и (если требуется) отрегулировать яркость, резкость, контрастность снимка, добавить в снимок что-нибудь необычное;

- Придумать название каждому снимку;

Обучающимся были названы основные требования к фотографиям предметов;

- Максимальное качество изображения, отсутствия шумов, зернистости, излишков света и нарушения экспозиции;

- Четкость предмета на изображении, максимальная точность в передаче формы, фактуры материала, важных деталей;

- Выбор правильного ракурса, для этого можно посмотреть изображения, практически каждый предмет имеет несколько вариаций постановки.

Для достижения поставленной цели и реализации задач урока мы использовали следующие методы обучения:

- словесный (объяснение, беседа, рассказ);
- наглядный (использование аудиовизуального ряда; показ фотографий, картин; наблюдение, демонстрация приемов работы);
- практический (съемка натюрморта в аудитории школы);
- эмоциональный (подбор ассоциаций, образов, художественные впечатления);
- мы сочетали индивидуальную работу с работой в группах.

Предложенные методы работы в рамках нашего урока являются наиболее продуктивными.

В результате обучения, учащиеся смогли получить опыт:

- 1) применения технологии предметной художественной съемки;
- 2) проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных цифровых средств;
- 3) коммуникативной реализации (совокупность конкретных коммуникативных умений говорить и умений слушать.);
- 4) проявления индивидуальных творческих способностей.

В ходе проведенного нами занятия активность класса была высока, практически все учащиеся учувствовали в беседе, качество ответов учащихся было высок. На начало занятия дети были не очень заинтересованы материалом урока, но в ходе использования практических действий с современной фотокамерой начали проявлять интерес и стали более активными. После изучения материала, который мы предоставили им на занятии, подростки самостоятельно проводили предметную съемку.

Четкое следование конспекту урока, помогло провести достаточно продуктивный и интересный урок, урок соответствовал плану, следует обратить внимание на работу со слабыми учениками.

Цель – развитие у учащихся художественного вкуса, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей можно считать достигнутой.

В результате нашего занятия мы выявили психолого-педагогические аспекты использования современных информационных технологий с целью повышения познавательного интереса к учебной деятельности у детей среднего школьного возраста. Была проведена четкая, последовательная педагогическая, дидактическая разработка целей обучения, воспитания. Комплексно применены дидактические, технические, в том числе и компьютерные, средства обучения.

Приложение 10.



Приложение 11



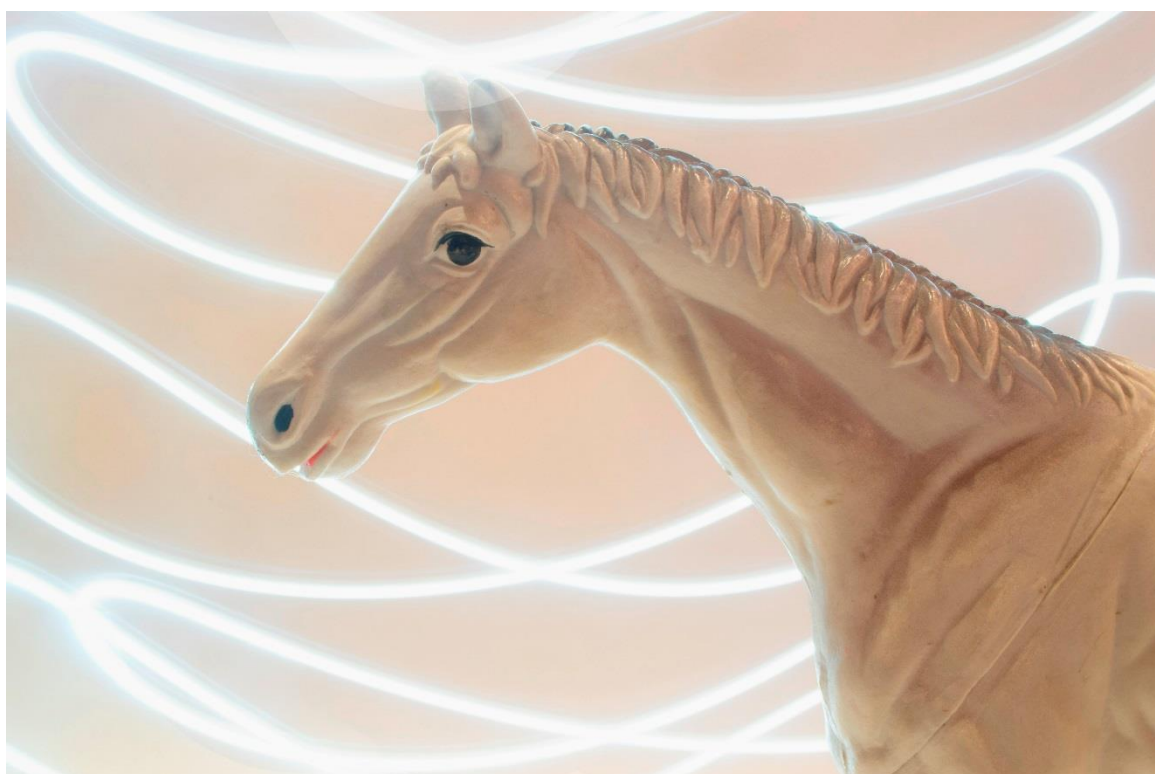
Приложение 12



Приложение 13



Приложение 14



Приложение 14



Приложение 15



